



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

KARAKTERISTIK CAMPURAN BETON ASPAL AC-BC PADA VARIASI SUHU PENCAMPURAN MENGGUNAKAN PLASTIK PVC 0,5% DAN 1% SEBAGAI SUBSTITUSI ASPAL

ABSTRACT

ABSTRAK

Pemanfaatan bahan-bahan bekas yang terdapat di alam dapat digunakan dalam campuran aspal yang dapat meningkatkan kualitas campuran beton aspal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik Marshall Aspal Beton Lapis Antara (AC-BC) menggunakan campuran aspal penetrasi 60/70 dengan tanpa zat aditif dan variasi persentase zat aditif plastik PVC 0,5% dan 1% pada suhu pencampuran aspal 145oC dan 160oC. Benda uji masing-masing dibuat 3 benda uji pada persentase kadar aspal 4,5%;5,0%;5,5%;6,0%;6,5% sebanyak 15 benda uji untuk mendapatkan Kadar Aspal Optimum (KAO). Hasil pengujian dan perhitungan parameter Marshall didapat KAO 5,59%. Berdasarkan KAO dibuat benda uji tanpa aditif sebanyak 6 benda uji, selanjutnya persentase zat aditif plastik PVC 0,5% dan 1% berjumlah 24 benda uji terdiri 12 benda uji untuk rendaman 30 menit dan 12 benda uji untuk rendaman 24 jam. Hasil parameter Marshall yang didapat pada nilai stabilitas; flow; Marshall Quotient; Density; VIM; VMA; VFB; dan durabilitas terhadap campuran tanpa zat aditif plastik PVC menggunakan suhu pencampuran 145oC yaitu sebesar 1608,27 kg; 6,0 mm; 267,16 kg/mm; 2,39 gr/cm³; 3,52%; 16,51%; 79,22%; 96,80%. Campuran aspal dengan substitusi plastik PVC 0,5% didapat nilai stabilitas; flow; Marshall Quotient; Density; VIM; VMA; VFB; dan durabilitas pada suhu pencampuran aspal 145oC dan 160oC adalah 1384,48 kg dan 1327,58 kg; 4,7 mm dan 4,8 mm; 296,93 kg/mm dan 276,64 kg/mm; 2,38 gr/cm³ dan 2,36 gr/cm³; 3,57% dan 4,35%; 16,62% dan 17,29%; 78,64% dan 74,93%; 98,63% dan 98,57 %. Selanjutnya campuran aspal dengan substitusi plastik PVC 1,0% didapat nilai stabilitas; flow; Marshall Quotient; Density; VIM; VMA; VFB; dan durabilitas pada suhu pencampuran aspal 145oC dan 160oC adalah 1418,62 kg dan 1399,65 kg; 4,5 mm dan 4,7 mm; 318,04 kg/mm dan 298,43 kg/mm; 2,37 gr/cm³ dan 2,36 gr/cm³; 4,18% dan 4,67%; 17,21% dan 17,63%; 75,72% dan 73,56%; 98,93% dan 97,27%. Berdasarkan suhu pencampuran aspal normal 145oC dan suhu maksimum 160oC terhadap campuran 1,0% plastik PVC terjadi penurunan nilai stabilitas; Marshall Quotient; Density; VFB sebesar 1,34%; 6,16%; 0,42%; 2,85% dan peningkatan nilai flow; VIM; VMA; sebesar 4,26%; 10,49%; 2,38%. Hasil menunjukkan bahwa dengan suhu pencampuran aspal maksimum 160oC dengan adanya substitusi plastik PVC tidak terlalu jauh/besar pergeseran nilai dari parameter-parameter Marshall, namun pada suhu pencampuran aspal maksimum 160oC memenuhi spesifikasi dalam campuran beton aspal AC-BC.

Kata kunci : karakteristik Marshall, suhu pencampuran aspal, plastik PVC, aspal penetrasi 60/70